Gaymar®
Your patients. Our commitment.

# T/PUMP®

**Sistema di termoterapia localizzata TP702**

**Manuale d'uso [IT]**

CE
0086


P/N 100963002 Rev A 11/08

## INDICE

PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....1
INTRODUZIONE.....2
ISTRUZIONI PER L'USO.....4
CONTROINDICAZIONI CLINICHE.....4
CARATTERISTICHE DELLA POMPA.....5
CARATTERISTICHE DEL TASTIERINO TP702.....6
CONNETTORI CLIK-TITE®.....7
PROCEDURA DI AVVIO.....8
PROCEDURA DI SPEGNIMENTO.....8
CICLI DI TERAPIA, SOLO PER PROFESSIONISTI.....9
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....10
CONSERVAZIONE / PULIZIA.....13
MANUTENZIONE PREVENTIVA / ASSISTENZA.....15
CONTROLLO FUNZIONALE.....16
CARATTERISTICHE.....19
GARANZIE.....21

## SIMBOLI UTILIZZATI IN QUESTO MANUALE E SUL PRODOTTO

| | |
|---|---|
| | Linea di riempimento acqua calda |
| | Linea di riempimento acqua fredda |
| | Attenzione, consultare il Manuale d'uso |
| | Livelli d'acqua |
| | Flusso d'acqua |
| | Tensione pericolosa |
| | Componente applicato tipo BF |
| | Non inserire oggetti acuminati. |
| | Durata del ciclo |
| | Continuo |

## PRIMA DI INIZIARE . . .

Leggere attentamente questo MANUALE D'USO della T/PUMP e tutte le NORME PRECAUZIONALI DI SICUREZZA(vedere a pagina 3) prima di utilizzare la T/Pump.

Solo personale medico qualificato per l'assistenza può riparare o eseguire test di funzionamento sulla T/Pump. Per l'assistenza, contattare il proprio rivenditore o l'Ufficio assistenza tecnica di Gaymar:

Telefono: + 1 716 662-2551

## ISPEZIONE AL MOMENTO DEL RICEVIMENTO

Al momento del ricevimento, controllare immediatamente che l'imballaggio non presenti danni. Se si rivengono danni, il dispositivo deve essere tolto dall'imballaggio alla presenza dell'agente del corriere. Qualsiasi richiesta di indennizzo per mancanze o danni deve essere inoltrata dall'acquirente all'azienda che ha effettuato la consegna. Non rispedire pompe danneggiate durante il trasporto a GAYMAR senza contattare il nostro Ufficio assistenza tecnica per istruzioni (vedere qui di seguito i numeri di telefono). Se le merci danneggiate vengono rispedite a GAYMAR senza notifica al corriere, GAYMAR darà per scontato che i costi delle riparazioni verranno sostenuti dal cliente.

## PER RISPEDIRE LE POMPE ALL'AZIENDA PER RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE

La merce rispedita a GAYMAR deve essere accompagnata da un numero di merce in reso (RG#), emesso da GAYMAR, per la relativa autorizzazione. Contattare il proprio rivenditore locale o l'Ufficio internazionale di Gaymar ai numeri:

Altri Paesi: +1 716-662-8636
Fax: +1 716-662-0730

Fornire il modello, il numero di serie e una descrizione dettagliata del problema. Verrà assegnato un Numero di merce in reso (RG#).

Il numero di serie si trova sulla parte inferiore della T/Pump.

T/PUMP, T/PAD, Mul•T•Pad, Clik-Tite, e Gaymar sono marchi depositati di Gaymar Industries, Inc. BREVETTO U. S. A. 4.068.870

© 2008. Gaymar Industries, Inc. Tutti i diritti riservati.

## PRECAUZIONI DI SICUREZZA

### ⚠ PERICOLO

- Rischio di esplosione. Non utilizzare in presenza di anestetici infiammabili.
- Rischio di scosse elettriche. Scollegare l'alimentazione prima di intervenire sulla T/Pump.

### ⚠ AVVERTENZA

- Questo dispositivo pompa acqua a temperatura controllata attraverso una piastra. Impostare la temperatura della piastra secondo le indicazioni e su indicazioni del medico curante.
- Controllare l'integrità della superficie corporea a cui viene applicata la terapia. Valutare la risposta del paziente all'applicazione termica.
- Controllare che la cute del paziente non presenti reazioni avverse ogni 30 minuti o secondo le indicazioni del medico curante.
- La mancata osservanza di queste avvertenze potrebbe causare lesioni al paziente.
- I seguenti gruppi di pazienti / casi richiedono ulteriore sorveglianza:

| Gruppo/condizione di rischio | Potenziali lesioni |
|---|---|
| Pazienti in età pediatrica: La parte della pelle di un bambino a contatto con la piastra, il rapporto alla loro massa corporea, può potenzialmente influire sulla sua temperatura corporea. | Ipertermia/ipotermia |
| Pazienti con circolazione compromessa | Ischemia |
| Aree di applicazione sotto pressione | Ischemia |

- Solo personale medico qualificato deve riparare la T/Pump. Una riparazione scorretta può essere causa di morte o di serie lesioni, di danni all'apparecchiatura o di cattivo funzionamento.
- Utilizzare i comandi T/Pump TP702 con le Mul•T•Pad. Vedere i numeri di catalogo e le descrizioni a pagina 5.
- Non collocare ulteriori sorgenti di calore tra il paziente e il cuscinetto, Potrebbero derivarne lesioni cutanee.

### ⚠ ATTENZIONE

- La legge federale degli Stati Uniti limita la vendita del presente dispositivo ai soli medici o dietro prescrizione medica.
- Non coprire l'unità di controllo con coperte, cuscini o altri materiali isolanti. Per mantenere le buone funzioni del sistema è necessario un flusso d'aria.

## INTRODUZIONE

La terapia di riscaldamento è efficace per la dilatazione dei vasi sanguigni, con il conseguente aumento del flusso sanguigno all'area riscaldata. Essa ha diversi impieghi, di cui il più comune è il trattamento dei dolori articolari e muscolari.

La terapia di raffreddamento favorisce la vasocostrizione, diminuendo il flusso del sangue e il metabolismo dell'area interessata. Essa viene applicata nella fase acuta di una lesione per minimizzare la perdita di sangue, l'infiammazione dei tessuti e può essere efficace nella gestione del dolore.

Il Sistema di termoterapia localizzata GAYMAR T/Pump® consente una terapia mediante il riscaldamento ed il raffreddamento dell'acqua, facendola circolare nel circuito chiuso del Gaymar Mul•T•Pad. La piastra è collegata alla Gaymar T/Pump con -connettori -Clik-Tite® dal facile utilizzo.

Il Mul•T•Pad offre l'interfaccia per l'erogazione della termoterapia. L'esclusivo disegno del pulsante consente all'acqua di fluire e consente un funzionamento senza problemi quando la piastra viene piegata per adattarla ad un uso personalizzato. Questo riduce il numero di piastre che la struttura deve tenere in inventario. Queste piastre vengono applicate alla parte del corpo che richiede la terapia e l'acqua in circolazione mantiene la piastra alla temperatura del punto di regolazione. La temperatura del punto di regolazione può essere bloccata per impedirne la manomissione.

### Collegamento delle piastre

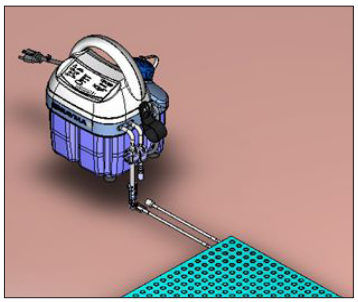

Figura 1A: Sistema di termoterapia localizzata con singola piastra con la TP702.

Le Mul•T•Pad possono essere interconnesse utilizzando i connettori Clik-Tite® per consentire la terapia a più di un sito corporeo alla volta.

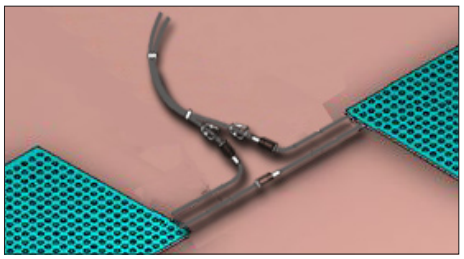

Figura 1B: Sistema di termoterapia localizzata con più piastre.

## Descrizioni del catalogo

| N. di catalogo | Nome del prodotto |
|---|---|
| TP702 | Unità professionale di controllo |
| TP22B | Mul•T•Pad: (Largh. x lungh.) 38 cm x 56 cm (15" x 22") Interamente in polimero. 10 per cartone |
| TP22C | Mul•T•Pad: (Largh. x lungh.) 38 cm x 56 cm (15" x 22") Tessuto non tessuto da un lato, polimero pieghevole sull'altro lato. 1 per cartone |
| TP3E | Mul•T•Pad: (Largh. x lungh.) 8 cm x 58 cm (3" x 23") Tessuto non tessuto da un lato, polimero pieghevole sull'altro lato. 10 per cartone |
| TP12E | Mul•T•Pad: (Largh. x lungh.) 33 cm x 46 cm (13" x 18") Tessuto non tessuto da un lato, polimero pieghevole sull'altro lato. 20 per cartone |
| TP22E | Mul•T•Pad: (Largh. x lungh.) 38 cm x 56 cm (15" x 22") Tessuto non tessuto da un lato, polimero pieghevole sull'altro lato. 20 per cartone |
| TP26E | Mul•T•Pad: (Largh. x lungh.) 46 cm x 66 cm (18" x 26") Tessuto non tessuto da un lato, polimero pieghevole sull'altro lato. 10 per cartone |
| TP22G | Mul•T•Pad: (Largh. x lungh.) 38 cm x 56 cm (15" x 22") Polimero pesante, riutilizzabile. 10 per cartone |

Per ordinare questi prodotti contattare il proprio rivenditore o l'Ufficio internazionale ai numeri:

Altri Paesi: +1 716-662-8636

Fax: +1 716-662-0730

Oppure, visitare il nostro sito web all'indirizzo www.gaymar.com

## ISTRUZIONI PER L'USO

La termoterapia localizzata è consigliata per il trattamento delle seguenti applicazioni:

Condizioni ortopediche quali:
lesioni acute, dolore cronico, dolori alla zona lombare, spasmi muscolari e strappi

Traumi cutanei quali:
ascessi, foruncoli, e lividi, scottature e contusioni

Indicazioni per il freddo
spasmi muscolari
contusioni
tendiniti
gestione del dolore

Altre condizioni quali:
artriti croniche, neuriti, flebiti, tendiniti e infiltrazioni endovenose, infezioni e dolore localizzato.

Altre applicazioni solo su prescrizione.

Da usare con:

- Tessuto senza traumi acuti.
- Stati mentali compromessi.
- Superficie del corpo insensibile.
- Terapia $O_2$. Tuttavia, se viene utilizzata la tenda ad ossigeno, non utilizzare la pompa all'interno della tenda.

## CONTROINDICAZIONI CLINICHE

Controindicazioni per il riscaldamento sono:

- Applicazione ad una superficie corporea con flusso ematico compromesso (ischemia, area sotto pressione, insufficienza arteriosa).
- Applicazione a paziente con una tendenza accentuata al sanguinamento (aggrava le potenziali emorragie).
- Applicazione ad una superficie corporea con la possibilità di tumori maligni (il metabolismo viene aumentato e quindi anche il potenziale di crescita dei tessuti maligni).
- Trattamento di ematoma nelle prime 24-48 ore (potenziale di ritorno del sanguinamento e di emorragie).
- Distorsioni o fratture recenti (risposta infiammatoria acuta).
- In combinazioni con soluzioni topiche sulla cui tossicità può influire l'applicazione di calore.
- In combinazione con altre fonti di calore.

Le controindicazioni del raffreddamento sono:

- Applicazione ad una superficie corporea con flusso ematico compromesso o ipersensibilità al freddo (ischemia, sindrome di Reynauds).

## CARATTERISTICHE DELLA POMPA

| | |
|---|---|
| Tastierino dal facile utilizzo | Vedere FUNZIONI DEL TASTIERINO a pagina 8. |
| Tubo flessibile collegato | Doppio tubo flessibile da 305 cm (10 ft). I connettori consentono il collegamento delle piastre alla pompa (Figure 1A e 1B, pagina 4). |
| Indicatore del flusso | Indica assenza di flusso. Spegne il riscaldatore in caso di ribaltamento della pompa. |
| Erogazione del caldo/ del freddo | Quattro punti di regolazione della temperatura sulla TP702. |
| Cicli di terapia | A scelta tra cicli di 20 minuti, 30 minuti o continui. |
| Tasto On/Standby | Indica che l'unità viene alimentata. |
| Termostato di sicurezza temperatura | Il termostato spegne la pompa e il riscaldatore se si supera il limite di temperatura elevata. |
| Autoverifica | Controllo automatico del sistema all'avvio. |
| Gestione tubo flessibile/cavo | Comodi punti per riporre facilmente tubo flessibile e cavo. |
| Maniglia dal modello confortevole | Progettata per impugnarla comodamente per spostare la pompa. |
| Doppio micro processore | Due circuiti elettronici, un circuito di rilevamento temperatura eccessiva. |
| Tappo legato al corpo e facile da aprire | Impedisce la perdita del tappo. Per rimuovere o fissare il tappo basta 1/4 di giro. |
| Sfiati sulla maniglia | Gli sfiati nella maniglia consentono al flusso d'aria di mantenere il motore e il riscaldatore freschi all'interno dell'unità. |

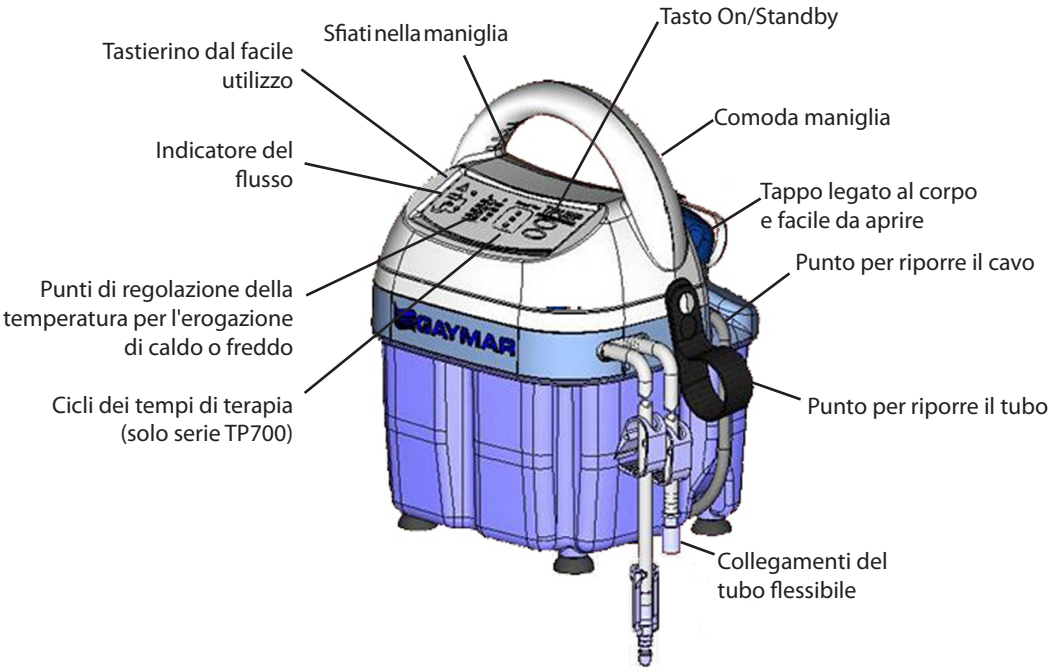
Tastierino dal facile utilizzo
Sfiati nella maniglia
Tasto On/Standby
Comoda maniglia
Indicatore del flusso
Tappo legato al corpo e facile da aprire
Punto per riporre il cavo
Punti di regolazione della temperatura per l'erogazione di caldo o freddo
Cicli dei tempi di terapia (solo serie TP700)
Punto per riporre il tubo
Collegamenti del tubo flessibile
GAYMAR

Figura 2. Caratteristiche della T/Pump

## CARATTERISTICHE DEL TASTIERINO TP702

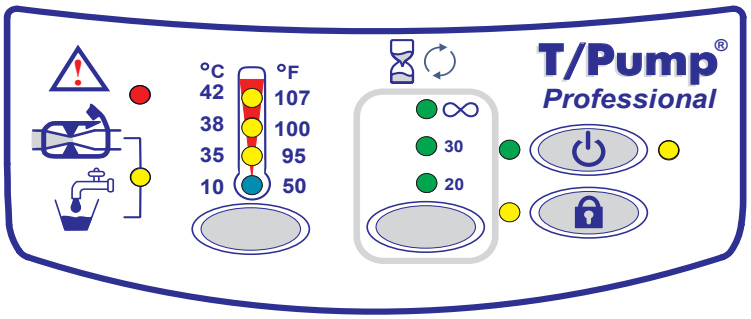


Figura 3. Tastierino TP702

| | |
|---|---|
| Spia di avvertimento | Vedere la sezione Risoluzione guasti a pagina 12. |
| | Flusso dell'acqua<br>Controllare i tubi flessibili o i morsetti per individuare eventuali piegamenti o occlusioni. |
| | Livello dell'acqua<br>Controllare il livello dell'acqua. |
| Punti di regolazione | Premere il pulsante sulla parte inferiore della spia del punto di regolazione per passare tra i quattro punti di regolazione. Le temperature sono indicate in °C e °F. |
| Blocco dei punti di regolazione | Previene la manomissione.<br>Tenere premuto per 2 secondi per bloccare o sbloccare il punto di regolazione. |
| Cicli di terapia | Ciclo continuo,<br>ciclo di 30 minuti<br>ciclo di 20 minuti |
| | l verde indica che l'unità è accesa.<br>Il giallo indica che l'alimentazione viene erogata all'unità ma che questa non è accesa. |

## CONNETTORI CLIK-TITE®

Nota: per il collegamento di più piastre, fare riferimento alla Figura 1B a pagina 4.

La T/Pump TP702 viene fornita di connettori Clik-Tite®.

Per collegare e scollegare i connettori Clik-Tite® dal tubo flessibile della piastra:

1. Inserire i raccordi maschio in quelli femmina con un movimento rotatorio (Figure 4A e 4B).
2. Quando i raccordi sono completamente inseriti, insediare facendo scattare l'anello di bloccaggio (Figure 4C e 4D).
3. Per scollegare, seguire la procedura in modo contrario.
4. Per aprire o chiudere i morsetti:
   - Aprire il morsetto spingendone l'estremità a dente (Figura 5B).
   - Chiudere il morsetto premendolo (Figura 5C)

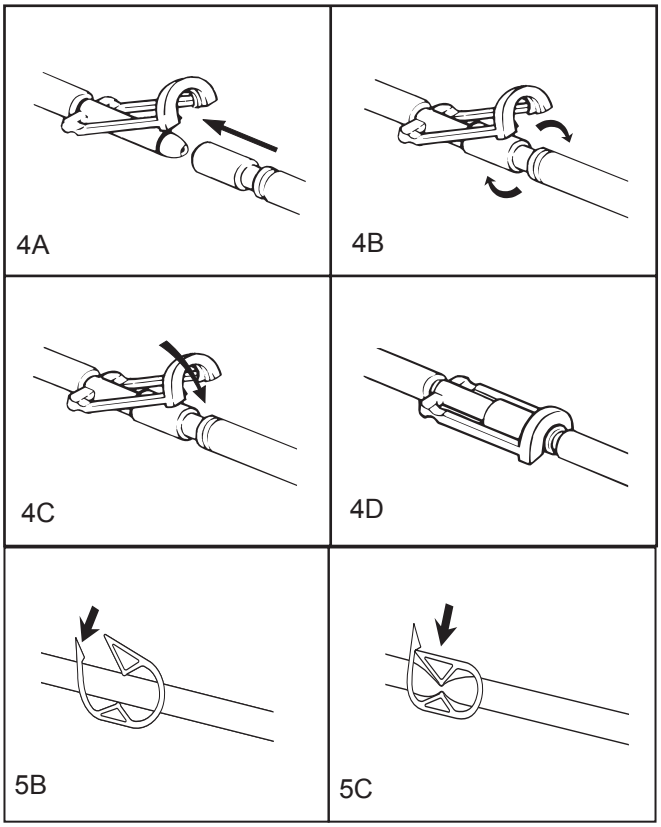


Figura 4. Connettori Clik-Tite®

## PROCEDURA DI AVVIO

1. Prima di riempire la pompa, collegare sempre una piastra al tubo del connettore o chiudere i morsetti alle estremità del tubo flessibile del connettore. Assicurarsi che il tubo o la piastra non presentino piegature. Aprire i morsetti del tubo flessibile.
2. Aprire il tappo di riempimento sulla parte superiore della pompa.
3. Per riempire per il raffreddamento:
   a. Riempire con acqua fredda fino alla linea di Raffreddamento.
   b. Riempire con ghiaccio per tutta la capacità del serbatoio.
4. Per il riscaldamento, riempire con acqua fino alla linea di Riscaldamento.
5. Inserire la spina della T/Pump in una presa di tipo ospedaliero provvista di massa.
6. Premere il pulsante Acceso/ In attesa.

   La spia accanto alla temperatura selezionata inizia a lampeggiare.
7. Utilizzare il tastierino per impostare la temperatura secondo le indicazioni del medico. Dopo l'impostazione della temperatura, tenere premuto il pulsante del Punto di regolazione della temperatura per 2 secondi per bloccarlo.

   Nota: se si oltrepassa il punto di regolazione desiderato, continuare fino a riprendere dall'inizio della colonna del punto di regolazione.

   In caso di riscaldamento, la temperatura selezionata dell'acqua viene raggiunta in circa 11 minuti e la spia accanto alla temperatura selezionata diventa fissa.
8. Controllare il livello dell'acqua. Se si abbassa al di sotto del livello di esercizio, aggiungere.
9. Applicare la Mul•T•Pad al paziente secondo quanto prescritto. Seguire le istruzioni della Mul•T•Pad.
10. Posizionare la pompa al livello della piastra o al di sopra di essa.

    Nota: se la pompa viene collocata al di sotto del livello della piastra quando viene spenta l'acqua ritorna alla pompa. Se la pompa è stata riempita eccessivamente o se sono collegate più piastre, è possibile che vi sia una perdita di acqua in eccesso.

## PROCEDURA DI SPEGNIMENTO

1. Premere il pulsante Acceso/ In attesa in modo che si accenda la spia di In attesa
2. Scollegare la T/Pump dalla presa.
3. Chiudere tutti i morsetti del tubo flessibile.
4. Scollegare la o le piastre dalla pompa.Per evitare la fuoriuscita di acqua, scollegare sempre la piastra dalla pompa con i connettori sollevati al di sopra della piastra e della pompa.
5. Avvolgere il tubo flessibile e fissare insieme i connettori Clik-Tite® sul tubo (vedere Figura 4, a pagina 9), secondo il caso.
6. Fissare il tubo flessibile alla T/Pump utilizzando la fascetta per il set di tubi.
7. Avvolgere il cavo di alimentazione intorno all'unità.

## CICLI DI TERAPIA, SOLO PER PROFESSIONISTI

Cicli di terapia:

1. Accendere l'unità e collocarla sul ciclo di terapia da 20 (o 30) minuti. L'unità inizia a scaldarsi. Selezionare il periodo di riscaldamento per il ciclo di 20 (o 30) minuti, il LED deve essere fisso, e il LED della temperatura selezionata lampeggia.
2. Quando la T/Pump raggiunge la temperatura desiderata, il LED (rosso) di Avvertenza lampeggia con un breve bip sonoro. Questo è per far sapere all'operatore/utente che l'unità è alla temperatura e che sta iniziando la terapia programmata. Il periodo di riscaldamento dura dai 5 ai 10 minuti a seconda del punto di regolazione selezionato.
    a. Nota: se questa non è il primo ciclo dell'unità (l'unità è già riscaldata) il periodo di riscaldamento è di circa 2 minuti.
3. Quando il periodo di 20 (o 30) minuti è terminato, il riscaldatore e la pompa si spengono. Questo arresta qualsiasi flusso alla piastra. Durante il periodo di spegnimento (off), i LED del punto di regolazione e del tempo di terapia lampeggiano. Questo serve ad informare l'operatore che l'unità non è solo in standby. Durante questo periodo la temperatura della piastra si abbassa lentamente alla temperatura del corpo del paziente.
4. Quando il periodo di spegnimento (off) è finito, la pompa e il riscaldatore si riavviano. Il paziente può sentire il raffreddamento nella piastra a causa della caduta della temperatura nei tubi flessibili. Il LED del tempo della terapia diventa fisso, e quello del punto di regolazione lampeggia fino a che la temperatura del sistema non raggiunge il tempo di regolazione. Quando il punto di regolazione è stato raggiunto, il LED rosso lampeggia con un breve bip per far sapere all'operatore/ utente che è iniziato il ciclo successivo di terapia.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| Problema | Possibile causa | Rimedio |
|---|---|---|
| La T/Pump non si accende. | La spina del cavo elettrico non è inserita in una presa di tipo ospedaliero, opportunamente dotata di messa a terra. | Inserire bene la spina in una presa di tipo ospedaliero provvista di messa a terra. |
| La T/Pump non pompa. | Il livello di acqua è basso o il serbatoio è vuoto. | Riempire al livello corretto con acqua a temperatura ambiente. |
| La spia del flusso è accesa. | Il flusso d'acqua verso la piastra o il tubo flessibile è impedito.<br><br>Il morsetto è chiuso.<br><br>Il livello di acqua è basso o il serbatoio è vuoto.<br><br>La T/Pump è riempita con acqua troppo calda. | Stendere il tubo flessibile.<br><br>Aprire il morsetto.<br><br>Riempire al livello corretto con acqua a temperatura ambiente.<br><br>Riempire al livello corretto con acqua a temperatura ambiente. |
| Spia di avvertimento e avviso sonoro (lampeggio / bip) | È stato selezionato un punto di regolazione elevato di riscaldamento (42°C / 107°F) o di raffreddamento (10°C / 50°F).<br><br>Perdita di potenza mentre l'unità è nella modalità di terapia (possibile guasto di alimentazione).<br><br>L'unità funziona dopo un periodo di "spento" del ciclo di terapia di 20 o 30 minuti, ha raggiunto il punto di regolazione desiderato e ora sta impostando il periodo del ciclo "acceso" di 20 o 30 minuti.<br><br>L'unità è appena entrata nella modalità di blocco o ne è appena uscita.<br><br>È iniziato il test di funzionamento del circuito di sicurezza.<br>Nota: questo verrebbe seguito dall'avvio dell'unità, mentre è ancora nella modalità di Standby.<br>Per i dettagli, vedere la sezione Controllo funzionale a pagina 21. | Sola indicazione: è stato selezionato un punto di regolazione al di fuori dell'intervallo di temperatura fuori dall'intervallo di temperatura corporea.<br><br>Inserire a fondo la spina nella presa, collocare l'unità in modalità di Standby, quindi togliere la spina della T/Pump. Se l'alimentazione viene tolta quando l'unità è nella modalità di Acceso (ON), per circa 10 minuti suona l'avviso sonoro di guasto di alimentazione.<br><br>Solo un'indicazione per indicare che è in corso un periodo di ciclo terapico "Acceso" ("On").<br><br>Solo un'indicazione.<br><br>Nota: questo deve essere eseguito solo da personale medico di assistenza.<br>Se questa modalità è stata avviata per errore, premere il pulsante Acceso/ In attesa per arrestare il test e tornare alla modalità Standby con la pompa spenta. |

# RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| Problema | Possibile causa | Rimedio |
|---|---|---|
| La T/Pump funziona con la spia di Standby accesa. | È iniziato il test di funzionamento del circuito di sicurezza.<br>Nota: questo verrebbe seguito dall'avvio dell'unità, mentre è ancora nella modalità di Standby.<br>Per i dettagli, vedere la sezione Controllo funzionale a pagina 21. | Importante: questo deve essere eseguito solo da personale medico di assistenza.<br>Se questa modalità è stata avviata per errore, premere il pulsante Acceso/ In attesa per arrestare il test e tornare alla modalità Standby con la pompa spenta. |
| Spia di avvertenza accesa con l'unità in modalità di Standby. | Unità spenta a causa di una condizione di eccessiva temperatura.<br><br><br><br><br><br>Completato con successo il test di funzionamento del circuito di sicurezza. | Svuotare il serbatoio e riempirlo con acqua a temperatura ambiente.<br>Accertarsi che siano aperti tutti i morsetti.<br>Premere il pulsante Acceso/ In attesa.<br>Verificare il flusso attraverso la piastra.<br>La spia di Avvertenza si accende entro 5 minuti.<br><br>Lasciare che il sistema si raffreddi per 60 minuti o finché la spia di Avvertenza non si spegne. |
| La spia del flusso e di standby sono accese mentre la T/Pump non sta pompando. | L'unità ha rilevato un avviso sul flusso per più di 5 minuti, quindi va in standby. | Fare riferimento al paragrafo precedente "La spia del flusso è accesa".<br>Correggere il problema e premere il pulsante Acceso/ In attes per riportare l'unità nella modalità di funzionamento. |
| La spia del punto di regolazione della temperatura lampeggia. | L'unità si sta riscaldando fino al punto di regolazione selezionato.<br><br>L'unità è nella modalità di raffreddamento da più di 40 minuti. | Solo un'indicazione.<br><br>Seguire la procedura di spegnimento. Scaricare l'acqua dal serbatoio fino a livello di riempimento del ghiaccio, quindi riempire di ghiaccio. Seguire la procedura di avvio. |

| Problema | Possibile causa | Rimedio |
|---|---|---|
| Sia la spia della temperatura sia quella del punto di regolazione del ciclo di terapia lampeggiano. | L'unità è nel periodo di "spento" del ciclo di terapia. | Solo un'indicazione. |
| La T/Pump non scalda. | Il serbatoio è vuoto.<br><br>Il flusso è bloccato. | Riempire al livello corretto con acqua a temperatura ambiente.<br><br>Fare riferimento al paragrafo precedente "La spia del flusso è accesa". |
| La T/Pump non raffredda. | Il serbatoio è vuoto.<br><br>Il flusso è bloccato.<br><br>Il ghiaccio è sciolto. | Riempire al livello corretto con acqua a temperatura ambiente.<br><br>Fare riferimento al paragrafo precedente "La spia del flusso è accesa".<br><br>Scaricare l'acqua in eccesso fino alla linea di Raffreddamento e riempire il resto del serbatoio con ghiaccio. |
| I pulsanti di temperatura e di durata di terapia non funzionano. | I pulsanti sono stati bloccati. | Tenere premuto il pulsante di bloccaggio per due secondi. |
| Perdita d'acqua dai connettori dei tubi flessibili. | Anello di tenuta O-ring danneggiato.<br><br>L'anello di bloccaggio sul connettore Clik–Tite® non è ben insediato (vedere Figura 4 a pagina 9.) | Sostituire il connettore Clik–Tite®.<br><br>Chiudere il connettore Clik–Tite®facendolo scattare in sede. |

## CONSERVAZIONE / PULIZIA

### Conservazione (a breve termine), meno di un giorno

1. Chiudere i morsetti del tubo flessibile.
2. Scollegare la piastra.
3. Collegare insieme i capi dei connettori dei tubi flessibili, secondo il caso.
4. Aprire i morsetti del tubo flessibile.
5. Lasciare l'acqua nel serbatoio.
6. Avvolgere e fissare il tubo flessibile utilizzando l'apposita fascetta e avvolgere il cavo di alimentazione intorno all'unità.

### Conservazione (per lunghi periodi)

1. Scaricare la pompa (vedere le istruzioni qui di seguito).
2. Avvolgere il tubo flessibile, senza piegarlo, per impedire attorcigliamenti.
3. Fissare il tubo flessibile utilizzando l'apposita fascetta e avvolgere il cavo di alimentazione intorno all'unità.

### Drenaggio

1. Scollegare la T/Pump dall'alimentazione a c.a.
2. Chiudere i morsetti del tubo flessibile.
3. Scollegare la piastra dai tubi flessibili, tenendo questi sollevati al livello della T/Pump o al di sopra di essa.
4. Aprire i morsetti del tubo flessibile.
5. Rimuovere il tappo di riempimento e capovolgere la T/Pump su un lavandino.
6. Quando si è scaricato tutto il liquido dai tubi flessibili e dal serbatoio, rimettere il tappo.
7. Collegare insieme i tubi flessibili, dove necessario.

## Istruzioni per la pulizia proprie dell'istituto (ospedaliero)

Nota: pulire e cambiare l'acqua ogni mese, o più spesso, a seconda dell'uso.

Pulire le superfici esterne della T/Pump con uno dei metodi che seguono:

- Un panno umido con acqua e sapone.
- Un detergente spray, come Fantastik.
- Un detergente abrasivo neutro senza candeggina.

1. Preparare una soluzione germicida seguendo le istruzioni del produttore. Usare AirKem A-33, disponibile presso Ecolabs, Inc., 370 Wabasha, St. Paul, MN USA 35102 (telefono: 1 800 247-5362), o presso GAYMAR, catalogo prodotti N° MTA33.
2. Scaricare la pompa.
3. Collegare insieme il gruppo di tubi flessibili.
4. Riempire il serbatoio alla linea d'acqua di Riscaldamento sulla parte posteriore del serbatoio.
5. Selezionare sul tastierino il punto di regolazione di 35°C (95°F) della temperatura.
6. Avviare la T/Pump e far circolare la soluzione per un'ora.
7. Scaricare la soluzione e riempire nuovamente la pompa con acqua pulita.

NOTA: In un ambiente domestico, eseguire solo il punto 2 e le istruzioni di riempimento del punto 7.

## Piastre / accessori

Usare unicamente Mul•T•Pad®. L'esclusivo disegno del pulsante consente un flusso ottimale dell'acqua e offre un funzionamento senza problemi quando la piastra viene piegata. Questo riduce il numero di piastre di diversa misura che la struttura deve tenere in inventario.

Le Mul•T•Pad con connettori Clik-Tite® possono essere interconnesse per offrire terapia a più di un sito corporeo alla volta (Figura 1B, pagina 4). Per un elenco delle varie piastre e informazioni sull'ordine, fare riferimento alle Descrizioni di catalogo a pagina 5.

## MANUTENZIONE PREVENTIVA / ASSISTENZA

**⚠ DANGER**

Rischio di scosse elettriche. Prima di intervenire, scollegare l'alimentazione.

**⚠ WARNING**

La T/Pump deve essere riparata unicamente da personale medico qualificato per l'assistenza, secondo il Manuale di servizio. Una riparazione scorretta può essere causa di morte o di serie lesioni, danni all'apparecchiatura o cattivo funzionamento.

Fare riferimento alla verifica funzionale. Per ricevere una copia del Manuale di servizio, contattare il proprio rivenditore locale o l'Ufficio internazionale di Gaymar, oppure visitare il nostro sito web all'indirizzo www.gaymar.com.

## CONTROLLO FUNZIONALE

### Controllo del circuito di sicurezza per le temperature di esercizio e le temperature eccessive

Questa sezione fornisce una verifica del comando della temperatura della T/Pump, e del circuito di sicurezza della temperatura eccessiva. Seguire attentamente i punti di questa sezione, prestando particolare attenzione a ciascuno di essi e ai risultati previsti. Se in qualsiasi momento non è possibile verificare i risultati previsti, premere il pulsante Acceso/ In attesa per arrestare il test e ricominciare la procedura. Se dopo un secondo tentativo non è ancora possibile verificare il risultato previsto, premere il pulsante Acceso/ In attesa per arrestare il test, quindi staccare la spina dalla presa e contattare il rivenditore o l'assistenza tecnica di Gaymar.

**⚠ WARNING**

- Questo controllo funzionale deve essere eseguito unicamente da personale qualificato per l'assistenza. Una procedura di controllo eseguita in modo improprio può causare danni all'apparecchiatura.
- Non effettuare questo controllo funzionale con il serbatoio vuoto. Ciò potrebbe causare danni alla T/Pump.
- Leggere a fondo per comprendere ciascuna fase prima di effettuare il test.

### Intervallo

Per garantire prestazioni, affidabilità e sicurezza ottimali, è necessaria l'esecuzione del seguente controllo funzionale una volta l'anno (salvo altrimenti specificato nel programma di manutenzione preventiva della struttura.

### Strumenti necessari

- TFC1 o equivalente (termometro con un intervallo tra -2°C e 52°C (30°F e 125°F), con un'accuratezza di 12°C (2°F).
- Il TPT9 è utilizzato per misurare la temperatura e il flusso dell'acqua che entra nella piastra.
- Cronometro per il test del circuito di sicurezza per la temperatura eccessiva
- Mul•T•Pad

Nota: per ordinare TFC1, TPT9 e Mul•T•Pad, contattare il proprio rivenditore o l'Ufficio internazionale di Gaymar.

### Impostazione del test

Collegare la T/Pump al TPT9 e alla Mul•T•Pad come mostrato nella Figura 6.

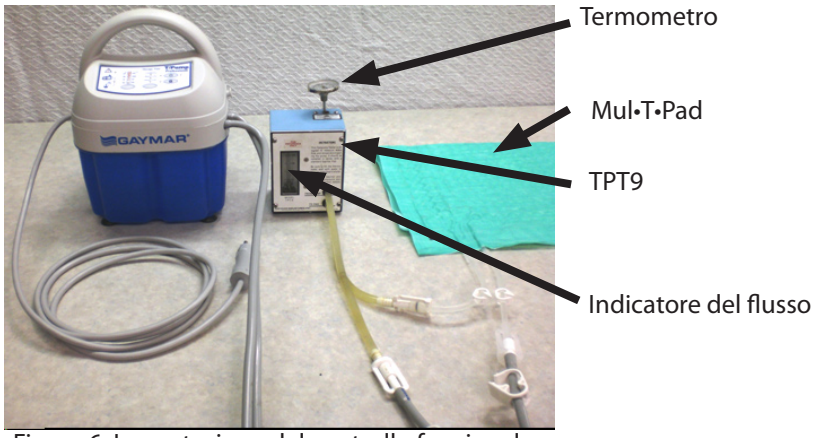


Figura 6: Impostazione del controllo funzionale

## Procedura del test

Nota: restare presenti per tutta la durata del test per osservare tutti i valori ed prevenire danni alla T/Pump.

1. Fissare una piastra al tubo flessibile del connettore (vedere la Figura 6 a pagina 11). Quindi, srotolare la piastra e il tubo flessibile. Aprire i morsetti del tubo flessibile.
2. Aprire il tappo di riempimento sulla parte superiore della pompa.
3. Riempire con acqua a temperatura ambiente fino alla linea di Riscaldamento dell'acqua.
4. Inserire la spina della T/Pump in una presa di tipo ospedaliero provvista di massa.
5. Premere il pulsante Acceso/ In attesa.

   La T/Pump esegue l'autoverifica delle spie e dell'allarme sonoro, con uno schema di luci ed un breve avviso sonoro (bip).

   La T/Pump va in modalità Standby con la sola spia di In attesa accesa.
6. Tenere premuto il pulsante di Punto di regolazione della temperatura.
7. Premendo sempre il pulsante di Punto di regolazione della temperatura, premere il pulsante Acceso/ In attesa. Tenere premuti entrambi i pulsanti per 3 secondi e quindi rilasciarli.

   La T/Pump emette un lungo avviso sonoro e lampeggia la spia di Avvertenza.

   La T/Pump entra nella modalità di test funzionale della temperatura di esercizio e

   - inizia a pompare con la spia di In attesa accesa con un flusso minimo di 34 l/ora (9 gall./h).
   - Viene selezionata l'impostazione di 42°C (107°F).
   - Resta accesa la spia di funzionamento Continuo.
   - Il sistema disattiva la funzione di Wave (Onda) per mantenere una fornitura costante a 42°C (107°F) di acqua alla piastra.

   La T/Pump controlla a 42°C (107°F) all'ingresso della piastra per 15 minuti, la durata del test.
8. Dopo 12 minuti, verificare sul TPT9 che la temperatura sia a 42°C +/- 1°C (107°F +/-2°F) e il flusso sia di 34 l/h (9 gall./h), minimo.

   Nota: se la T/Pump non raggiunge la temperatura e il flusso, premere il pulsante Acceso/ In attesa, staccare la presa dell'unità, controllare che la piastra e i tubi flessibili non presentino pieghe e quindi riavviare.
9. Dopo 15 minuti osservare che la T/Pump avvii il test sul circuito di sicurezza per la temperatura eccessiva.

   La T/Pump emette un lungo avviso sonoro con la spia di Avvertenza accesa. Questo segnala l'inizio del test sul circuito di sicurezza per la temperatura eccessiva.

Nota: se in qualsiasi momento il test funzionale deve essere arrestato, premere il pulsante On/ Standby.

Nota: se il sistema non si spegne in 30 secondi per una condizione di temperatura eccessiva, premere il pulsante Acceso/ In attesa, quindi scollegare la spina della T/Pump dalla presa. Per l'assistenza, contattare il proprio rivenditore o l'Ufficio assistenza tecnica di Gaymar.

Telefono: +1 716 662-2551

10. Avviare il cronometro per accertarsi che la condizione di temperatura eccessiva venga rilevata entro 30 secondi.

    AVVERTENZA: se non viene seguito questo punti, può derivarne un danno alla T/Pump.

    - La T/Pump emette un lungo avviso sonoro e lampeggia la spia di Avvertenza.
    - La pompa si arresta. L'acqua smette di fluire verso la piastra.
    - Il riscaldatore viene acceso alla potenza del 100% in assenza di flusso.
    - La spia del punto di regolazione di 42°C (107°F) inizia a lampeggiare.
    - La spia del ciclo di 20 minuti inizia a lampeggiare.
    - Quando la T/Pump rileva una condizione di temperatura eccessiva (punto termico di scatto di 46°C±2°C [115°F ±5°F]), la T/Pump emette un avviso sonoro (bip) e lampeggia la spia di Avvertenza. Il sistema quindi effettua un ciclo e passa in modalità di Standby con la spia di Avvertenza accesa.

11. Quando la spia di Avvertenza si accende, interrompere il cronometro.

12. Riavviare il cronometro per accertarsi che la T/Pump si raffreddi ad un punto a cui il termostato si ripristini e la spia di Avvertenza si spenga in 60 minuti.

    Oppure, per accelerare il raffreddamento, passare al punto 13.

13. Per accelerare il raffreddamento:

    a. Scollegare la T/Pump dalla presa.

    b. Riempire il serbatoio con acqua di rubinetto a temperatura ambiente.

    c. Riavviare l'unità in modalità di raffreddamento.

    Il sistema inizia a raffreddarsi in modalità di Standby. Il termostato si azzera entro 5 minuti.

    Il test è stato completato.

14. Spegnere la T/Pump come descritto a pagina 10.

## CARATTERISTICHE

| | TP702 |
|---|---|
| Classificazione | Apparecchiatura di Classe I con parte applicata di Tipo BF adatta a funzionamento continuo. Non classificata per la protezione contro l'ingresso di liquidi. Non classificata per l'uso in presenza di anestetici infiammabili. |
| Dimensioni (appross.) | 29,2 cm x 20,3 cm x 20,3 cm<br>11.5″ x 8″ x 8″ |
| Peso | 2,9 kg (6.5 lb) a vuoto<br>4 kg (9 lb) con l'unità riempita di acqua al livello di riscaldamento |
| Capacità del serbatoio | 2,75 l (93 oz) massimo |
| Portata | 34 l/h (9 gall/h) minimo con piastra collegata |
| Temperatura ambiente di esercizio | da 15,6°C a 32,2°C (da 60°F a 90°F) |
| Condizioni ambientali di trasporto e conservazione: | da -28°C a 48°C (-20°F -120°F) A umidità relativa non controllata |
| Punti di regolazione temperatura | TP702 Professional<br>42°C (107°F)<br>38°C (100°F)<br>35°C (95°F)<br>10°C (50°F) |
| Accuratezza media di temperatura | ±1°C a 42°C (±2°F a 107°F) |
| Temperatura massima di superficie di contatto | 42°C (107°F) |
| Limite massimo temperatura di sicurezza | da 44°C a 48°C (111°F - 118°F) |
| Cavo di alimentazione | Modulare: adattabile al Paese di utilizzo |
| Corrente di dispersione | 100 microampere massimo |
| Resistenza di messa a terra | 0,5 ohm max |
| Requisiti elettrici<br>Voltaggio (V c.a.)<br>Frequenza (Hz)<br>Corrente (amp) | <br>230±10%<br>50 Hz<br>2,0 ampere |
| Certificazioni | APPARECCHIATURA MEDICALE ELETTRICA RELATIVAMENTE A RISCHI MECCANICI, DI SCOSSE ELETTRICHE E INCENDI UNICAMENTE, CONFORMEMENTE ALLE NORME UL 60601-1 E ASTM F 2196-2002.<br>CLASSIFIED UL 8C08<br>IEC 60601-1-2 |

## GARANZIE

Le apparecchiature e i prodotti GAYMAR sono garantiti per i difetti nei materiali e di fabbricazione per un uso e funzionamento normali, a partire dalla data di acquisto, per i periodi di tempo elencati qui di seguito, sulle apparecchiature e sui prodotti coperti. Fatta eccezione per tale garanzia, Gaymar declina ogni altra garanzia esplicita e/o implicita, comprese, ma senza limitazione, garanzie implicite di commerciabilità o idoneità ad uno scopo preciso.

### POMPA

Non danno luogo ad addebito tutti gli interventi effettuati e i componenti forniti per un periodo di un (1) anno intero, a partire dalla data di acquisto, a condizione che l'apparecchiatura sia resa previa autorizzazione prepagata alla GAYMAR Industries.

### PIASTRA, MONOUSO

Sostituzione gratuita del prodotto che presenta difetti nei materiali e/o di fabbricazione al momento della consegna, a condizione che il prodotto sia reso previa autorizzazione prepagata alla GAYMAR Industries.

### PIASTRA, RIUTILIZZABILE

Sostituzione gratuita del prodotto che presenta difetti nei materiali e/o di fabbricazione durante i 90 giorni seguenti la data di consegna, a condizione che il prodotto sia reso previa autorizzazione prepagata alla GAYMAR Industries.

### PARTI

Le parti difettose saranno sostituite gratuitamente nel caso in cui i difetti nei materiali e/o di fabbricazione si verifichino durante i 90 giorni seguenti la data di consegna, a condizione che esse siano rese previa autorizzazione prepagata alla GAYMAR Industries.

# INFORMAZIONI SULLA COMPATIBILITÀ EM

| | |
|---|---|
| ITALIANO<br>La TP702 è conforme alla norma EN60601-1-2: 2001 Seconda edizione<br>(CISPR Classificata come Classe B, Gruppo 1 Apparecchiatura ISM)<br>Gli apparecchi elettromedicali richiedono speciali precauzioni per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica e vanno installati e messi in servizio secondo le informazioni sulla compatibilità EM fornite nelle seguenti pagine.<br>Le apparecchiature di comunicazione a RF mobili e portatili possono influenzare le prestazioni dell'apparecchiatura elettromedicale.<br>ATTENZIONE!<br>Non utilizzare la TP702 adiacente oppure sovrapposta ad altre apparecchiature. Se fosse necessario, controllare che la TP702 funzioni correttamente nelle configurazioni in cui viene utilizzata. | |

## EMC INFORMATION

### Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The TP702 is suitable for use in the electromagnetic environment specified below.

The customer or the user of the TP702 should assure that it is used in such an environment.

| Immunity test | IEC 60601 test level | Compliance level | Electromagnetic environment guidance |
|---|---|---|---|
| Electrostatic Discharge (ESD)<br>IEC 61000-4-2 | ±6 kV contact<br>±8 kV air | ±6 kV contact<br>±8 kV air | Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %. |
| Electrical fast Transient/burst<br>IEC61000-4-4 | ±2 kV for power supply lines<br>±1 kV for input/output lines | ±2 kV for power supply lines<br>±1 kV for input/output lines | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment |
| Surge<br>IEC 61000-4-5 | ±1 kV differential mode<br>±2 kV common mode | ±1 kV differential mode<br>±2 kV common mode | Mains power quality is that of a typical commercial and/or hospital environment |
| Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines<br>IEC 61000-4-11 | <5%Ut(95% dipUt) for 0,5 cycle<br>40%Ut (60% dop in Ut) for 5 cycles<br>70% Ut (30% dip in Ut) for 25 cycles<br><5% Ut (>95% dip in Ut) for 5 sec. | <5%Ut(95% dipUt) for 0,5 cycle<br>40%Ut (60% dop in Ut)for 5 cycles<br>70% Ut (30% dip in Ut) for 25 cycles<br><5% Ut (>95% dip in Ut) for 5 sec. | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the TP702 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery. |
| Power frequency (50/60 Hz) magnetic field<br>IEC 61000-4-8 | 3 A/m | 3 A/m | Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial and/or hospital environment. |
| Note: $U_T$ is the a.c. mains voltage prior to application of the test level. | | | |

### Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the TP702.

The TP702 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the TP702 can help prevent electromagnetic interferences by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the TP702 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

| Rated maximum output power of transmitter<br>W | Separation distance according to frequency of transmitter | | |
|---|---|---|---|
| | 150 kHz to 80 MHz<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ | 80 MHz to 800 MHz<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz to 2,5 GHz<br>$d = 2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |
| For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.<br>NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.<br>NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people. | | | |

## TP702 EMC Information

The TP702 is suitable for use in the electromagnetic environment specified below.

The customer or the user of the TP702 should assure that it is used in such an environment.

| Immunity test | IEC 60601 test level | Compliance level | Electromagnetic environment - guidance |
|---|---|---|---|
| Conducted RF<br>IEC 61000-4-6 | 3 Vrms<br>150 kHz to 80 MHz | 3 Vrms | Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the TP702 including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation appropriate for the frequency of the transmitter.<br>Recommended Separation Distance<br>$d = 1,2\sqrt{P}$<br>$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz<br>$d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz<br>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).<br>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, [a]<br>Should be less than the compliance level in each frequency range.[b]<br>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:<br> |
| Radiated RF<br>IEC 61000-4-3 | 3 V/m<br>80 MHz to 2,5 GHz | 3 V/m | |

NOTE 1 At 80 MHz and 800 Mhz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

[a] Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radiobroadcast, and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the TP702 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the TP702 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the TP702.

[b] Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths are less than 3 V/m

## Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

The TP702 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.

The customer or the user of the TP702 should assure that it is used in such an environment

| Emissions Test | Compliance | Electromagnetic Environment |
|---|---|---|
| RF emissions CISPR 11 | Group 1 | The TP702 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. |
| RF emissions CISPR 11 | Class B | The TP702 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes. |
| Harmonic emissions<br>IEC 61000-3-2 | Class A | |
| Voltage fluctuations/Flicker emissions<br>IEC 61000-3-3 | Complies | |

GAYMAR INDUSTRIES, INC.

10 Centre Drive
Orchard Park, NY
14127-2295

Phone:
716-662-8636

Fax:
716-662-0730

T/PUMPS® AND T/PADS®
ARE MADE IN THE USA